

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-080782

(43)Date of publication of application : 27.03.2001

(51)Int.Cl.

B65H 5/02  
G03G 15/00  
G03G 21/00

(21)Application number : 11-256249

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 09.09.1999

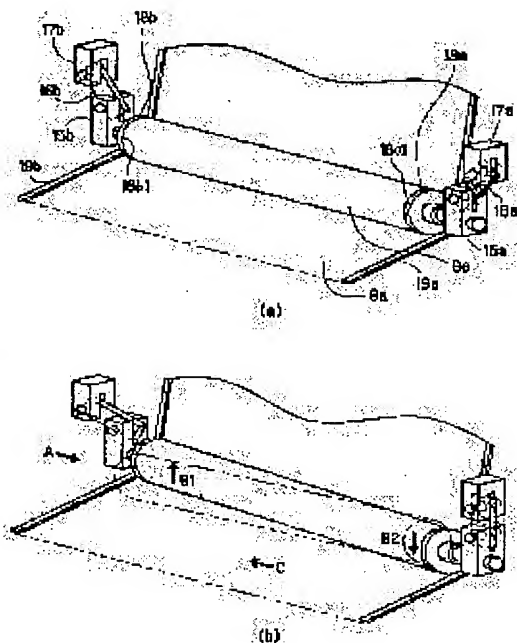
(72)Inventor : OHATA SEIJI  
MIYAMOTO ITSUTAKA  
WATANABE KENJI

## (54) CROSS DIRECTIONAL BELT POSITION ADJUSTING MECHANISM, BELT CARRYING DEVICE AND IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable the stabilized belt traveling while restricting the movement of a belt in the cross direction such as bias and meandering, and to prevent the deterioration of and damage to the belt.

**SOLUTION:** This position adjusting mechanism is provided with links 16a, 16b as a displacement supporting means for supporting a bias correcting roller 9e, which abuts on an endless belt 9a, freely to be displaced so as to be inclined from the parallel condition in relation to the movement reference surface of the endless belt 9e. The bias correcting roller 9e is displaced in the predetermined direction in response to the force generated by the cross directional movement of the endless belt 9a with abutment of ribs 19a, 19b provided in ends of the endless belt 9e on the belt bias regulating members 18a, 18b arranged in both ends of the bias correcting roller 9e and to be applied to the bias correcting roller 9e.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-80782  
(P2001-80782A)

(43) 公開日 平成13年3月27日 (2001.3.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト* (参考)
B 6 5 H 5/02		B 6 5 H 5/02	T 2 H 0 3 5
G 0 3 G 15/00	5 5 0	G 0 3 G 15/00	5 5 0 2 H 0 7 1
21/00	3 5 0	21/00	3 5 0 3 F 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-256249

(22) 出願日 平成11年9月9日 (1999.9.9)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 尾畑 征児

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 宮本 巖恭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100085006

弁理士 世良 和信 (外1名)

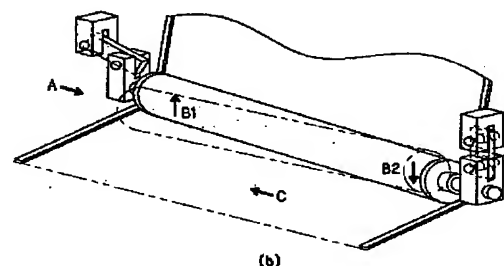
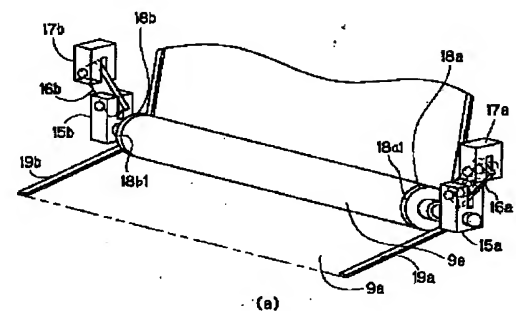
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベルトの幅方向位置調整機構及びベルト搬送装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ベルトの寄り・蛇行等の幅方向に移動することの抑制を図り、安定したベルトの走行を可能とするると共に、ベルトの劣化、破損を防止する。

【解決手段】 エンドレスベルト9aに対して当接する寄り補正ローラ9eを、エンドレスベルト9aの移動基準面に対して平行となる状態から傾斜するように変位可能に支持する変位支持手段としてリンク16a、16bにより支持し、エンドレスベルト9aの端部のリブ19a、19bが寄り補正ローラ9eの両端部に配置されたベルト寄り規制部材18a、18bに当接して寄り補正ローラ9eに作用させるエンドレスベルト9aの幅方向の移動に伴う力に応じ、寄り補正ローラ9eを所定の方  
向に変位させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手方向に移動する張設されたベルトに対し、該ベルトの幅方向にわたり概ね当接する当接部材と、  
ベルトの幅方向の移動に伴う力を前記当接部材に作用させる、前記ベルトと当接部材の係合手段と、  
前記当接部材をベルトの移動基準面に対して平行となる状態から傾斜するように変位可能に支持する変位支持手段と、

を備え、前記当接部材に作用する前記ベルトの幅方向の移動に伴う力に応じ、前記当接部材を所定の方に位置調整させることを特徴とするベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項2】 前記係合手段は、前記当接部材に当接する側のベルト表面に設けられたリブと、該リブに係合する前記当接部材の係合部であることを特徴とする請求項1に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項3】 前記当接部材はローラ部材であり、該ローラ部材の側端部に前記係合部を有することを特徴とする請求項2に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項4】 ローラ部材の側端部に設けられた前記係合部は、前記移動基準面に対して傾斜した円錐表面を有することを特徴とする請求項3に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項5】 前記ベルト表面に設けられたリブは、ベルトの幅方向における端部に設けられたことを特徴とする請求項2乃至4のいずれか1項に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項6】 前記当接部材の変位支持手段は、リンク機構を用いていることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項7】 前記リンク機構は、前記当接部材の両端部と該当接部材の支持部の間に介在するようにそれぞれ連結される少なくとも2つのリンクであることを特徴とする請求項6に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項8】 前記変位支持手段は、前記当接部材を揺動可能に支持する回転軸を有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項9】 前記変位支持手段は、傾斜角度の異なる2つの斜面を前記当接部材をスライド可能に支持する支持面として備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のベルトの幅方向位置調整機構。

【請求項10】 少なくとも2つの懸回張設部材間に掛け渡されて回転移動するエンドレス状のベルトと、前記請求項1乃至9のいずれか1項に記載のベルトの幅方向位置調整機構と、を備えることを特徴とするベルト搬送装置。

【請求項11】 請求項10に記載のベルト搬送装置と、前記ベルト搬送装置により搬送される被転写材、またはベルト搬送装置に備えられているベルトを像担持体

として、画像を前記被転写材または像担持体上に形成する画像形成手段と、  
を備えることを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はベルトの幅方向位置調整機構及びベルト搬送装置及び画像形成装置に関し、ベルトの幅方向への寄りや振れを抑制する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、画像形成プロセスに電子写真方式や静電記録方式を採用した画像形成装置の中には、像担持体として円筒状の感光ドラムを使用し、この感光ドラムの周囲に帯電器、露光手段、現像器、クリーニング器等の周辺機器類、記録材搬送機構（記録材搬送手段）等を配設した形式のものが良く知られている。

【0003】ところで、近年、感光ドラム、記録材（被転写材）搬送機構等の機能のより一層の向上を図るために感光ドラムに代えて像担持体となる感光体を使用したエンドレスベルトを採用したり、記録材搬送機構としてエンドレスベルトを採用したりする画像形成装置が開発されている。

【0004】上述のように感光体や記録材搬送機構にエンドレスベルトを採用した画像形成装置にあつては、数多くの機能の向上を図ることが可能となった反面、ベルト機構に特有の欠点である駆動時のエンドレスベルトの基準軌道に対する片寄りや蛇行等の発生を抑制するための手段が必要不可欠となる。

【0005】上記エンドレスベルトの片寄り移動による位置ズレの要因としては、エンドレスベルトを懸回張設している部材間の平行度や振れ等が挙げられるが、これらの精度を高めるには限界があり、精度の向上だけではエンドレスベルトの寄り移動を防ぐことは困難である。

【0006】また、精度を高めるには限界があると共に、装置自体のコストアップを招く要因にもつながる。

【0007】そこで、従来、エンドレスベルトの片寄りや蛇行が生じた場合に、これらの不具合を補正する手段として以下のような方法が採用されていた。

【0008】（1）エンドレスベルトの寄りを電氣的に検知し、該エンドレスベルトを保持する複数のローラ部材のうちの1つの片側端部をソレノイド或はステッピングモータ等で上下させてエンドレスベルトを正規の位置へ戻す方向へ寄せる方法。

【0009】（2）エンドレスベルトを保持する少なくとも1つのローラ部材の径を、その軸方向の中央部分において両端部分よりも大きく設定し、ローラ部材が全体としてクラウン形状を呈するようにする方法。

【0010】（3）エンドレスベルトに寄り規制リブを設ける方法。

【0011】（4）エンドレスベルトの寄りを補正する

ローラ端部に紐部材付きのテーパ形状のカラーを設け、ベルトが寄り・蛇行し始め、カラーに巻き付き始めると紐部材がカラーに巻きつくことによりローラに傾きを生じさせる方法。

#### 【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の方法においては、以下のような問題があった。

【0013】即ち、前記(1)の方法では、エンドレスベルトの人工的な寄りを生じさせるのに必要なローラ部材の上下運動をソレノイド或はステッピングモータ等の電気部品を用いて行うため、装置全体の大型化、コストアップを招く。

【0014】又、前記(2)の方法では、ローラ部材をクラウン形状とすることで、エンドレスベルトを積極的に歪ませて内部応力差を生じさせることによってエンドレスベルトの片寄りを抑制するようにしているため、十分な弾性を有する材質のエンドレスベルトを使用する必要がある。

【0015】その上、エンドレスベルトに生じる歪みを利用しつつクリープ歪みによるエンドレスベルトの所謂永久変形を防ぐようにしているため、例えばエンドレスベルトとしてゴムベルトを使用する場合には、上述のようにゴム硬度の低い弾性に富んだ材質のものを使用する必要があるとともに、その肉厚についても機械的強度を満足するように設定する必要がある。

【0016】このため、前記(2)の方法を感光体ベルト等に適用すると、ベルト表面に歪みが生じて画像が變形してしまい、又、転写材搬送ベルトに適用すると、該搬送ベルトの肉厚が厚くなりがちなために転写電流を大きく設定しなければならず、カラー画像を形成する場合は色ズレが生じ、何れの場合も不適当である。

【0017】更に、前記(3)の方法はエンドレスベルトに発生したスラスト力をエンドレスベルト裏面に設けたリブ端面のみで受けることによってエンドレスベルトの片寄りを抑制するようにしているため、エンドレスベルト裏面に設けたリブの精度がエンドレスベルトの蛇行のレベルを決定してしまうことになる。

【0018】然るに、リブをエンドレスベルトに精度良く取り付けることは技術的に困難であるため、エンドレスベルトの蛇行を高精度に制御することが難しく、従って、量産にも適さない。

【0019】更に、前記(4)の方法はエンドレスベルトの寄り補正ローラ軸の一方の端部に紐部材付きのベルト寄り検知部材であるテーパ形状カラーを設けるものに関しては、エンドレスベルト裏面と寄り検知部材の摩擦力で寄り補正ローラを変位させているために、ベルト自体の強度を十分に上げられるようなポリイミドなどの材質を使わなければならず現実的でない。又、摩擦力を利用しているので、耐久等によるベルト表面の変化に影響を受けやすい。

【0020】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、ベルトの寄り・蛇行等の幅方向に移動することの抑制を図り、安定したベルトの走行を可能とすると共に、ベルトの劣化、破損を抑制可能とするベルトの幅方向位置調整機構、及びベルトの幅方向位置調整機構を備えたベルト搬送装置及び画像形成装置を提供することにある。

#### 【0021】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明のベルトの幅方向位置調整機構にあっては、長手方向に移動する張設されたベルトに対し、該ベルトの幅方向にわたり概ね当接する当接部材と、ベルトの幅方向の移動に伴う力を前記当接部材に作用させる、前記ベルトと当接部材の係合手段と、前記当接部材をベルトの移動基準面に対して平行となる状態から傾斜するように変位可能に支持する変位支持手段と、を備え、前記当接部材に作用する前記ベルトの幅方向の移動に伴う力に応じ、前記当接部材を所定方向に変位させることを特徴とする。

【0022】前記係合手段は、前記当接部材に当接する側のベルト表面に設けられたリブと、該リブに係合する前記当接部材の係合部であることも好適である。

【0023】前記当接部材はローラ部材であり、該ローラ部材の側端部に前記係合部を有することも好適である。

【0024】ローラ部材の側端部に設けられた前記係合部は、前記移動基準面に対して傾斜した円錐表面を有することも好適である。

【0025】前記ベルト表面に設けられたリブは、ベルトの幅方向における端部に設けられたことも好適である。

【0026】前記当接部材の変位支持手段は、リンク機構を用いていることも好適である。

【0027】前記リンク機構は、前記当接部材の両端部と該当接部材の支持部の間に介在するようにそれぞれ連結される少なくとも2つのリンクであることも好適である。

【0028】前記変位支持手段は、前記当接部材を揺動可能に支持する回動軸を有することも好適である。

【0029】前記変位支持手段は、傾斜角度の異なる2つの斜面を前記当接部材をスライド可能に支持する支持面として備えることも好適である。

【0030】ベルト搬送装置にあっては、少なくとも2つの懸回張設部材間に掛け渡されて回転移動するエンドレス状のベルトと、前記記載のベルトの幅方向位置調整機構と、を備えることを特徴とする。

【0031】画像形成装置にあっては、前記記載のベルト搬送装置と、前記ベルト搬送装置により搬送される被転写材、またはベルト搬送装置に備えられているベルトを像担持体として、画像を前記被転写材または像担持体

上に形成する画像形成手段と、を備えることを特徴とする。

【0032】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0033】（実施の形態1）図1は本発明に係るベルトの幅方向位置調整機構を備える画像形成装置としてのカラーレーザービームプリンタの概略断面構成説明図、図2は本発明に係るベルトの幅方向位置調整機構の作用を説明する斜視図である。

【0034】図1に示すカラーレーザービームプリンタは電子写真方式の画像形成プロセスを採用しており、該カラーレーザービームプリンタにおいては、一様に帯電された4個の感光ドラム1a、1b、1c、1dに回転多面鏡及び反射鏡で構成された4個のスキャナユニット3a、3b、3c、3dを通じて、画像の潜像がそれぞれ形成され、各潜像は現像器7a、7b、7c、7dによって現像されて可視画像に変換され、可視画像は記録材搬送手段及び転写ベルトであり、ベルトとしてのエンドレスベルト9aにより搬送される被転写材としての記録材8a上に転写される。

【0035】ところで、上記エンドレスベルト9aは例えば $10^{12} \Omega \text{ cm}$ 以下の体積固有抵抗率を持たせた厚さ約 $150 \mu\text{m}$ のフィルム状部材で構成され、図1に詳細に示すように、該エンドレスベルト9aはベルト懸回張設部材を構成する下流側の駆動ローラ9cと上流側のエンドレスベルト9aの幅方向にわたり概ね当接する当接部材としての寄り補正ローラ9e、従動ローラ9b及びテンションローラ9dに巻回されてベルト搬送装置となり、図1の矢印方向（反時計回り）に移動する。

【0036】尚、これらのローラ9a、9b、9c、9dは全てそれぞれの両端部を不図示の軸受間に回転自在に保持されて略平行に配設されている。

【0037】ここで、前記体積抵抗率は、JIS法K6911に準拠した測定プローブを用い、ADVANTEST社製高抵抗計R8340にて100Vを印加して得た値である。

【0038】而して、上記駆動ローラ9cは表層に摩擦係数の大きなゴム層を有する金属ローラで構成され、その直径は30mmに設定されており、駆動源によって図1の図示矢印方向に所定の速度で回転駆動される。

【0039】又、前記寄り補正ローラ9eはエンドレスベルト9aに生じた片寄りや蛇行等の不具合を補正するものであり、前記テンションローラ9dはバネによってエンドレスベルト9aを張る方向に常時付勢されている。

【0040】そして、この寄り補正ローラ9eは変位支持手段としてのリンク機構を構成するリンク16a、16bによって、寄り補正ローラ9eがエンドレスベルト9aの移動基準面に対して略平行となる状態から傾斜す

るように、端部が上下揺動可能に、また、軸受け部15a、15bによって回転自在に支持されている。

【0041】更に、前記従動ローラ9b、前記テンションローラ9dは例えばSUS（ステンレス材）等の金属ローラで構成されており、その両端軸受部は所定位置に固定されている。

【0042】而して、駆動源によって駆動ローラ9cが図1の矢印方向（反時計方向）へ回転駆動されると、該駆動ローラ9cの外周面とエンドレスベルト9aの内周面の摩擦力によってエンドレスベルト9aに駆動力が伝達され、該エンドレスベルト9aが駆動ローラ9cと従動ローラ9b、テンションローラ9d、及び寄り補正ローラ9eの4部材間を図1の図示矢印の反時計方向に回転移動される。

【0043】ここで、エンドレスベルト9aと寄り補正ローラ9eの係合手段を構成するベルト寄り規制部材18a、18bとリブ19a、19b、及びリンク16a、16bに関し説明する。

【0044】ベルト寄り規制部材18a、18bは寄り補正ローラ9eの軸受けよりも内側軸部に同心に回転自在に設けられ、その内側端面は寄り補正ローラ9eの手前側端面にほぼ接しており、内側端面は寄り補正ローラ9eとほぼ同一径に、また、外側端面は寄り補正ローラ9eの径よりも小さい外径に成型されている。

【0045】エンドレスベルト9aに寄り・蛇行が発生した際、図3（a）に示されるようにこのベルト寄り規制部材18a、18bの内側と外側の径の違いによる係合部としての側端面18a1、18b1の部分にエンドレスベルト9aの裏面端部に設けられたリブ19a、19bが係合当接する状態になる。

【0046】側端面18a1、18b1の部分にエンドレスベルト9aの裏面端部に設けられたリブ19a、19bが係合当接することになり、エンドレスベルト9aの幅方向の移動に伴う力を寄り補正ローラ9eに作用させる。

【0047】尚、ベルト寄り規制部材18a、18bの材質としては摩擦係数の低いものが望ましく、例えば、POMのように摺動性の良いものが用いられ、エンドレスベルト9aの裏面端部に設けたリブ19a、19bの材質としては、摩擦応力の低く、かつ、ベルト懸回張設部材である各ローラに巻きついている際に受ける屈曲応力にも耐えるようなゴム材質が用いられる。

【0048】また、図3（b）のように、係合部を薄い（高さの低い）円錐台形状とし、側端面18a2を円錐表面となるように構成することも可能である。

【0049】側端面18a2の部分にエンドレスベルト9aの裏面端部に設けられたリブ19aが係合当接することで、接触開始の際の接触部位が小さく、しかもエンドレスベルト9aの幅方向の移動に伴う力を緩やかに作用させることができるので、寄り補正ローラ9eの移動

10

20

30

40

50

応答特性をより安定させることも期待できる。

【0050】また、エンドレスベルト9aと寄り補正ローラ9eの係合手段としては、寄り補正ローラ9eの端部に内側から外側に向かい拡径する円錐表面を有するフランジを設け、エンドレスベルト9aの端部が該フランジに乗り上げるような構成を採用することも可能である。

【0051】リンク16a、16bは、装置本体側の寄り補正ローラ9eの支持部に固定される支持ブロック17a、17bと軸受け部15a、15bの間に介在する10ようにそれぞれ連結されている。

【0052】そして、寄り補正ローラ9eを支持している軸受け部15a、15b、またはステーに、寄り補正ローラ9eの長手方向であるベルトの幅方向の力Aを受けた時、その力の向いている方向の寄り補正ローラ9eの端部が図2(b)の矢印B2のようにエンドレスベルト9aを押し下げ、その力の起点側の端部が図2(b)の矢印B1のようにエンドレスベルト9aから上がるように傾くハの字型(非平行)に構成されている(図2参照)。

【0053】次に、寄り・蛇行抑制機構の作用を説明する。エンドレスベルト9aの回転駆動過程において、エンドレスベルト9aが懸回張設部材である寄り補正ローラ9eの長手方向(矢印A方向またはAの反対方向)に寄り、移動したとするとエンドレスベルト9aの裏面端部に設けられたリブ19aまたは19bが寄り補正ローラ9eのベルト寄り規制部材18aまたは18bに当接する。

【0054】リブ19a、19bとベルト寄り規制部材18a、18bは当接しながらも、エンドレスベルト9aは寄り力として更に寄り補正ローラ9eを長手方向Aに押そうとする力を働かせる。30

【0055】このとき、寄り補正ローラ9e以外のベルト懸回張設部材であるローラ端部は、寄り補正ローラ9eの幅長さよりも短いため、エンドレスベルト9aの裏面端部に設けたリブ19bは当接していない。

【0056】その寄り補正ローラ9eにかかる長手方向Aの力が、寄り補正ローラ9eを支持している軸受け部15a、15b、またはステーに取り付けられたリンク16a、16bを介して、寄り補正ローラ9eを所定の40方向(エンドレスベルト9aの寄りを抑える方向に傾斜した方向)に揺動させる。

【0057】この時、リンク機構の奥側が矢印B1の方向に上がり、手前側が矢印B2の方向に下がる。奥側15bがもちあがる(もしくは手前側15aが下がる)ことにより、寄り補正ローラ9eが傾き(B1・B2)、変位した状態になり、その時の寄り補正ローラ9eの傾きがエンドレスベルト9aの寄りをキャンセルする向きに傾いていることになる。

【0058】エンドレスベルト9aに大きな寄り力が発50

生していれば、それだけ、寄り補正ローラ9eは大きく傾き、小さな力であれば、その寄り力に比例して少しだけ傾いていく。

【0059】すなわち、簡単に説明すると、エンドレスベルト9aの寄る力がリブ19a、19bを介して、寄りをキャンセルする方向に寄り補正ローラ9eを傾けさせるという機構である。

【0060】寄り補正ローラ9eがエンドレスベルト9aの寄りをキャンセルすることができるまで傾くと、エンドレスベルト9aは寄る事が無く、寄り力が無い状態になる。

【0061】そのため、エンドレスベルト9aの裏面端部のリブ19a、19bは寄り補正ローラ9eの寄り規制部に力を与える事なく、寄り補正ローラ9eは一定の傾き(エンドレスベルト9aの移動基準に対してほぼ平行となる)を保ちながら安定してエンドレスベルト9aを走行させる。

【0062】以上述べたように、本実施の形態によれば、エンドレスベルト9aの寄り・蛇行を抑制でき安定した走行性を得る事ができ、またエンドレスベルト9aの高耐久化を図ることができる。

【0063】(実施の形態2)次に、本発明の実施の形態2を図4(a)、(b)に基づいて説明する。尚、図4(a)、(b)は本発明に係るベルトの幅方向位置調整機構の作用を説明する斜視図である。

【0064】エンドレスベルト9aの回転駆動過程において、図4(a)、(b)に示すようにエンドレスベルト9aが幅方向のD方向に寄り移動すると、該エンドレスベルト9a上のリブ19bがベルト寄り規制部材18bの奥端側に押し付けられる。それにより寄り補正ローラ9eを支持している変位支持手段としての揺動部材20が、軸受21を貫通した回転軸22を中心として揺動する。この時揺動部材20の奥側が矢印E1の方向に上がり、手前側が矢印E2の方向に下がる。

【0065】奥側が持ち上がる(もしくは手前側が下がる)ことにより、寄り補正ローラ9eが傾きエンドレスベルト9aが幅方向のF方向に戻ろうとする。

【0066】反対にエンドレスベルト9aが幅方向のF方向に寄り移動すると、該エンドレスベルト9a上のリブ19aがベルト寄り規制部材18aの手前側に押し付けられ、図4(b)とは逆の動きとなる。

【0067】つまり、エンドレスベルト9aの寄る力がリブ19aもしくは19bを介して揺動部材20を軸22中心に揺動させ、寄り補正ローラ9eが傾くことでエンドレスベルト9aを逆の方向に寄らせるという機構である。

【0068】寄り補正ローラ9eがエンドレスベルト9aの寄りをキャンセルすることができるまで傾くと、エンドレスベルト9aは寄る事が無く、寄り力が無い状態になる。そのため、エンドレスベルト9aの裏面端部の

リブは寄り補正ローラの寄り規制部に力を与える事なく、寄り補正ローラ9eは一定の傾きを保ちながら安定してエンドレスベルト9aを走行させる。

【0069】以上述べたように、本実施の形態によれば、エンドレスベルト9aの寄り・蛇行を抑制でき安定した走行性を得る事ができ、またエンドレスベルト9aの高耐久化を図ることができる。

【0070】(実施の形態3)次に、本発明の実施の形態3を図5(a)、(b)に基づいて説明する。尚、図5(a)、(b)は本発明に係るベルトの幅方向位置調整機構の作用を説明する斜視図である。

【0071】エンドレスベルト9aの回転駆動過程において、図5(a)、(b)に示すようにエンドレスベルト9aが幅方向のG方向に寄り移動すると、該エンドレスベルト9a上のリブ19bがベルト寄り規制部材18bの奥端側に押し付けられる。

【0072】寄り補正ローラ9eを支持している変位支持手段としての軸受け部23a、23bの上面である支持面23a1、23b1は、それぞれ軸外側端部が低くなるような傾斜角度の異なる(この実施の形態ではエンドレスベルト9aの移動基準面に対しては同じ傾斜角度であるが、傾斜の向きがそれぞれ反対となっている)斜面となっており、本体側に固定されている寄り補正ローラ支持部25a、25bに取り付けられた回転自在なコロ24a、24bに対してスライド可能となり、寄り補正ローラ9eを揺動させるように支持している。尚、軸受け部23a、23bはエンドレスベルト9aの張力によりあるいは不図示のバネ等の付勢手段によりコロ24a、24bに対して押し付けられており、また不図示のガイド部材によりエンドレスベルト9aの移動方向には一定の位置に保持されるように位置規制されている。

【0073】この時、寄り補正ローラ9eの奥側軸受け部23bが矢印H1の方向に上がり、手前側軸受け部23aが矢印H2の方向に下がる、即ち図において奥側が持ち上がる(もしくは手前側が下がる)ことにより、寄り補正ローラ9eが傾きエンドレスベルト9aが幅方向のI方向に戻ろうとする。

【0074】反対にエンドレスベルト9aが幅方向のI方向に寄り移動すると、該エンドレスベルト9a上のリブ19aがベルト寄り規制部材18aの手前側に押し付けられ、図5(b)とは逆の動きとなる。

【0075】寄り補正ローラ9eがエンドレスベルト9aの寄りをキャンセルすることができるまで傾くと、エンドレスベルトは寄る事が無く、寄り力が無い状態になる。そのため、エンドレスベルト9a裏面端部のリブは寄り補正ローラの寄り規制部に力を与える事なく、寄り

補正ローラ9eは一定の傾きを保ちながら安定してエンドレスベルト9aを走行させる。

【0076】以上述べたように、本実施の形態によれば、エンドレスベルト9aの寄り・蛇行を抑制でき、またエンドレスベルト9aの高耐久化、安定した走行性を得る事ができる。

【0077】尚、ローラを傾ける代表的な手段として実施の形態1、2、3を例に挙げたが、長手方向の力をローラの傾きに換える他の変位支持手段を備えることでも同様の効果が得られる。

【0078】また、画像が形成される記録材を搬送するベルト搬送装置に関し、ベルトの幅方向位置調整機構を適用した例で説明したが、これに限定されるものではなく、ベルトを例えば感光体等の像担持体で構成し、この像担持体上に画像を形成する構成の画像形成装置に対してベルトの幅方向位置調整機構を適用することも可能である。

【0079】

【発明の効果】上記のように説明された本発明によると、ベルトの寄り・蛇行等の幅方向の移動を抑制することができ安定した走行性を得る事ができる。

【0080】また、安定してエンドレスベルトを走行できることから、エンドレスベルトの高耐久化にも寄与する。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態1に係るベルト搬送装置にベルトの幅方向位置調整機構を備えた画像形成装置の概略断面構成説明図である。

【図2】実施の形態1に係るベルトの幅方向位置調整機構を説明する図である。

【図3】実施の形態1に係るベルトの幅方向位置調整機構の要部を説明する図である。

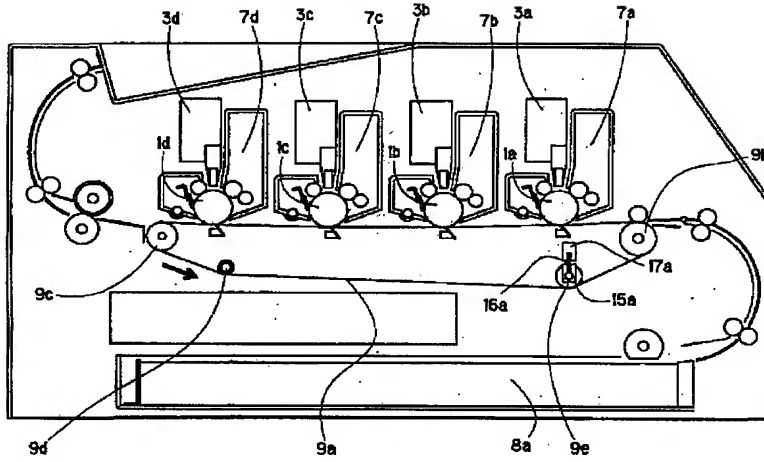
【図4】実施の形態2に係るベルトの幅方向位置調整機構を説明する図である。

【図5】実施の形態3に係るベルトの幅方向位置調整機構を説明する図である。

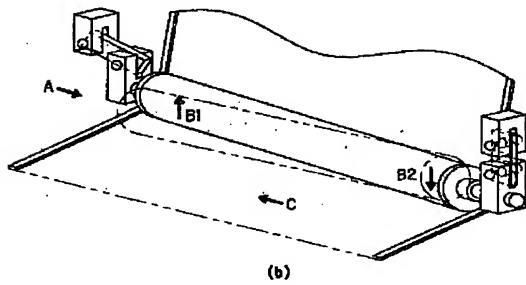
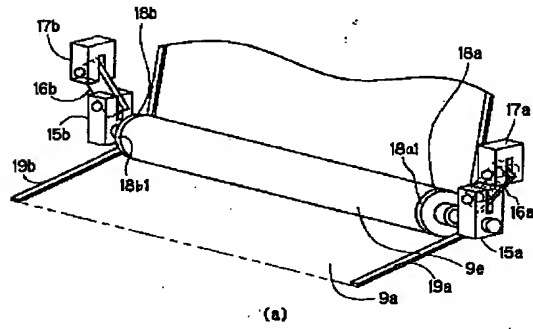
【符号の説明】

- 1a 感光ドラム、
- 3a スキャナユニット
- 7a 現像器
- 8a 記録材
- 9a エンドレスベルト
- 9b 従動ローラ
- 9c 駆動ローラ
- 9d テンションローラ
- 9e 寄り補正ローラ

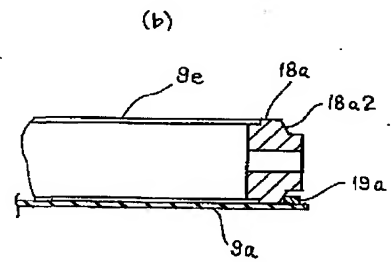
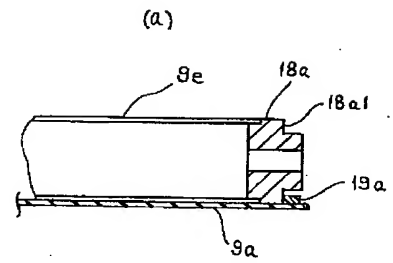
【図1】



【図2】

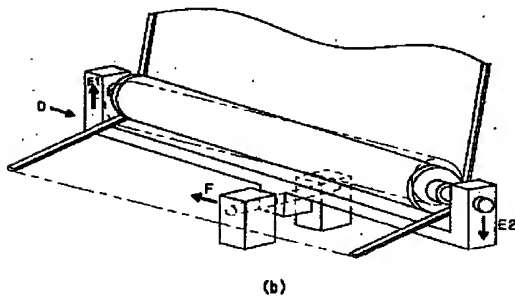
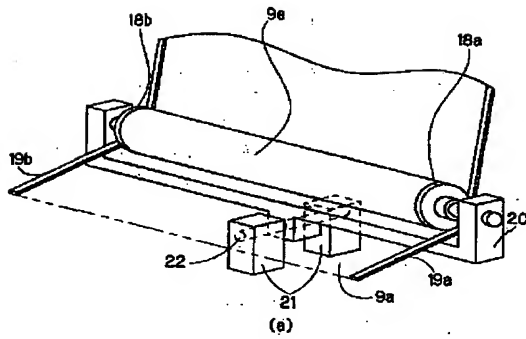


【図3】

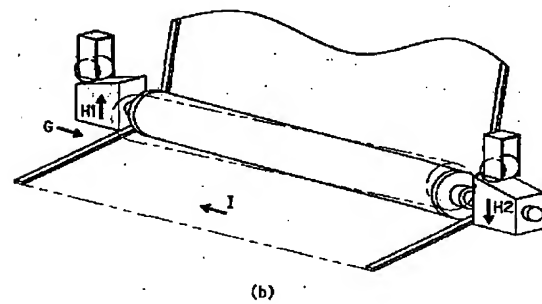
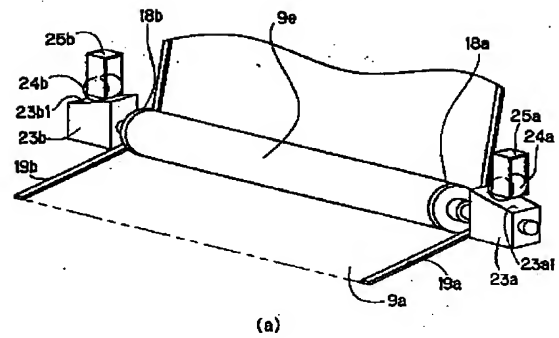




【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 健二  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

Fターム(参考) 2H035 CB06 CF02 CG01 CG03  
2H071 BA42 BA43 DA16 DA26 EA06  
3F049 BA03 BB01 BB11 LA04 LB03